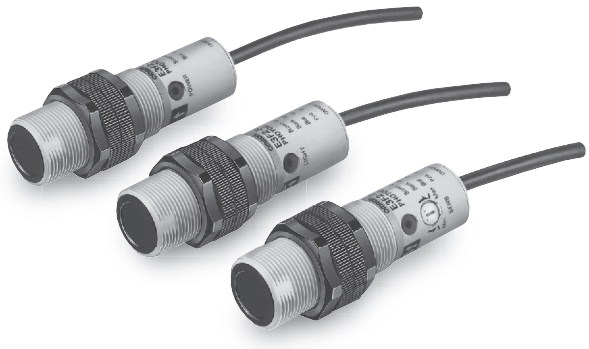
円柱形光電センサ

E3F2

CSM_E3F2_DS_J_2_1

CENELEC規格準拠で 埋込み取りつけが可能な DCタイプ

- 近接センサ感覚で使えるM18のDINサイズ
- 小型化で省スペース化に貢献



⚠ 5ページの「**正しくお使いください**」をご覧ください。

種類／標準価格

（◎印の機種は標準在庫機種です。無印（受注生産機種）の納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

本体

□ 赤外光

検出方式	形状	接続方式	検出距離	形式	標準価格（￥）
透過形		コード引き出しタイプ	7m	**形E3F2-7C4**	16,500
回帰反射形			2m 〔100mm〕＊	**形E3F2-R2C4**	14,300
拡散反射形			100mm	**形E3F2-DS10C4**	
			300mm	**形E3F2-DS30C4**	15,500

注. PNP出力タイプも準備していますのでお問い合わせください。
＊センサと反射板間の距離は、〔 〕内の数値以上離して設定してください。

アクセサリ（別売）

反射板

名称	検出距離	形式	標準価格（￥）	数量	備考
反射板	2m〔100mm〕＊	◎**形E39-R1**	630	1個	回帰反射形 形E3F2-R2C4に付属されています。

＊センサと反射板間の距離は、〔 〕内の数値以上離して設定してください。

取りつけ金具

形式	標準価格（￥）
◎**形Y92E-B18**	160

定格／性能

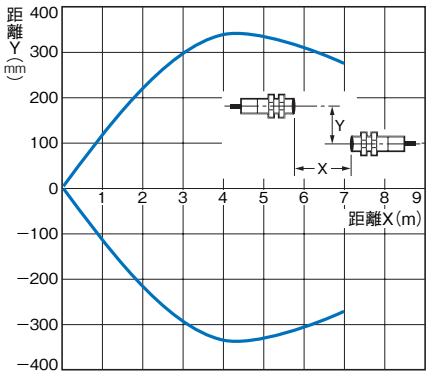
検出方式 / 項目 / 形式		透過形	回帰反射形	拡散反射形	
		形E3F2-7C4	形E3F2-R2C4	形E3F2-DS10C4	形E3F2-DS30C4
検出距離		7m	2m〔100mm〕＊ （形E39-R1使用時）	100mm （白画用紙50×50mm）	300mm （白画用紙100×100mm）
標準検出物体		φ11mm以上の不透明体	φ56mm以上の不透明体	——	
応差		——		検出距離の20%以下	
指向角		投・受光器：各3～20°		——	
光源（発光波長）		赤外発光ダイオード（950nm）			
電源電圧		DC10～30V〔リップル（p-p）10%も含む〕			
消費電流		45mA以下	25mA以下		
制御出力		負荷電源電圧DC30V以下、負荷電流100mA以下〔残留電圧：1V以下（20mA時）、2V以下（100mA時）〕 NPNオープンコレクタ出力形 入光時ON/しゃ光時ON コード接続切替式			
保護回路		電源逆接続保護、出力短絡保護			
応答時間		動作・復帰：各2.5ms以下			
電源リセット時間		50ms以下			
感度調整		無			有
使用周囲照度		受光面照度　白熱ランプ：3,000lx以下、太陽光：10,000lx以下			
使用周囲温度		動作時：−25～+55℃、保存時：−30～+70℃（ただし、氷結、結露しないこと）			
使用周囲湿度		動作時：35～85%RH、保存時：35～95%RH			
絶縁抵抗		20MΩ以上（DC500Vメガにて）充電部一括とケース間			
耐電圧		AC1,000V　50/60Hz 1min　充電部一括とケース間			
振動（耐久）		10～55Hz　複振幅1.5mm X、Y、Z各方向　2h			
衝撃（耐久）		500m/s^2			
保護構造		IEC規格IP66			
接続方式		コード引き出しタイプ（標準コード長2m）			
質量（梱包状態）		約110g			
材質	ケース	ABS樹脂			
	レンズ	アクリル樹脂			
付属品		取扱説明書、反射板（回帰反射形のみ）			

＊センサと反射板間の距離は、〔 〕内の数値以上離して設定してください。

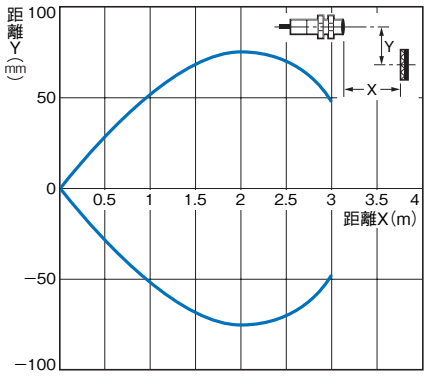
特性データ(代表例)

平行移動特性

透過形
形E3F2-7C4

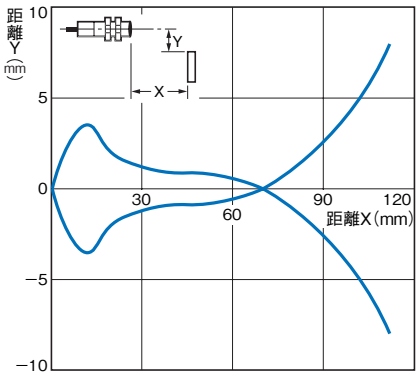


回帰反射形
形E3F2-R2C4＋形E39-R1(付属反射板)

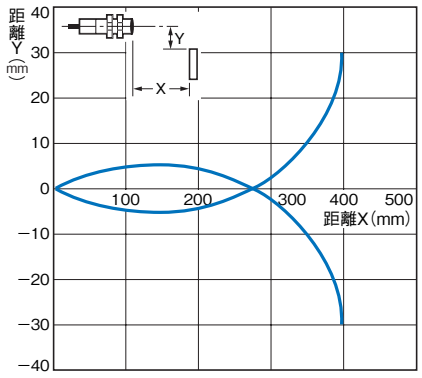


動作領域特性

拡散反射形
形E3F2-DS10C4

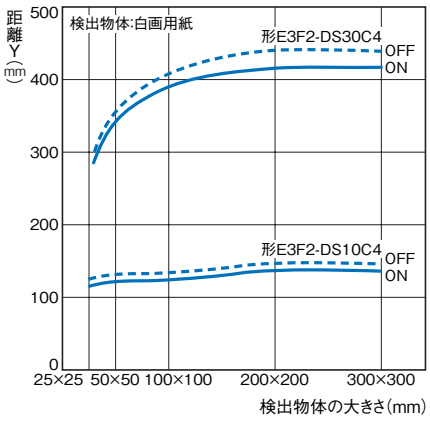


拡散反射形
形E3F2-DS30C4



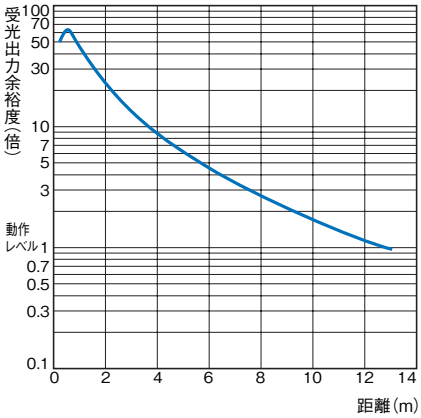
検出物体の大きさ－距離特性

拡散反射形
形E3F2-DS10C4、形E3F2-DS30C4

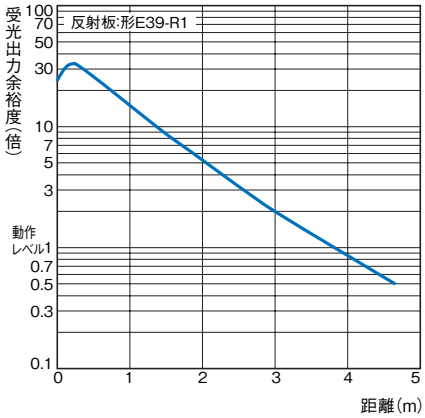


受光出力－距離特性

透過形
形E3F2-7C4

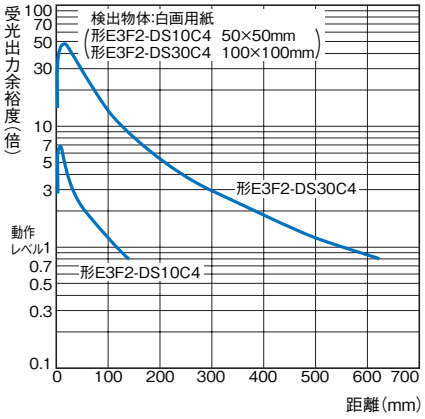


回帰反射形
形E3F2-R2C4＋形E39-R1(付属反射板)



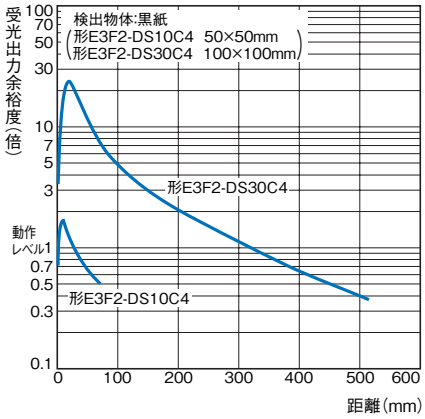
受光出力－距離特性(白紙検出)

拡散反射形
形E3F2-DS10C4、形E3F2-DS30C4



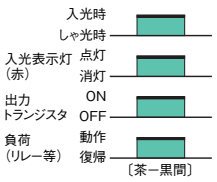
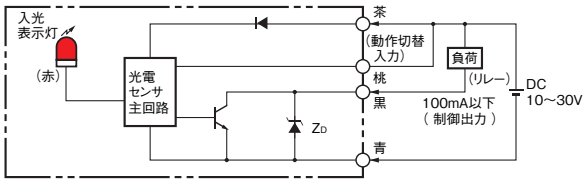
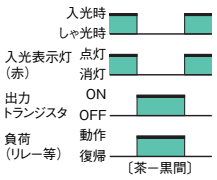
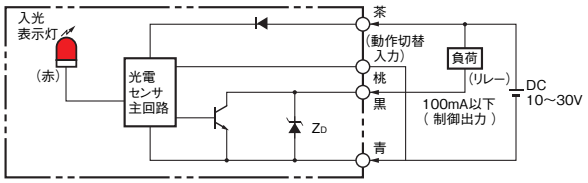
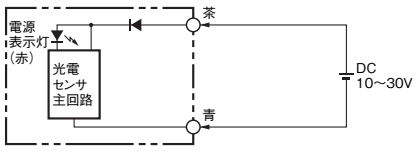
受光出力－距離特性(黒紙検出)

拡散反射形
形E3F2-DS10C4、形E3F2-DS30C4



入出力段回路図

NPN出力

形式	動作モード	タイムチャート	コード接続	出力回路
形E3F2-7C4 形E3F2-R2C4 形E3F2-DS10C4 形E3F2-DS30C4	入光時ON		桃コードを茶コードに接続または開放	〈透過形の受光器〉〈回帰反射形〉〈拡散反射形〉 
	しゃ光時ON		桃コードを青コードに接続	〈透過形の受光器〉〈回帰反射形〉〈拡散反射形〉 
		〈透過形の投光器〉 		

正しくお使いください

⚠警告

本製品は人体保護用の検出装置としては使用できません。

使用上の注意

定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。

●配線時

電源について

電源電圧は定格範囲内でお使いください。
（全波整流電源、半波整流電源は使用できません。）

●取りつけ時

締めつけ強度

ナットは2N·m以内で締めつけてください。

外形寸法

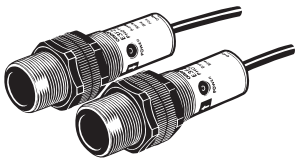
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

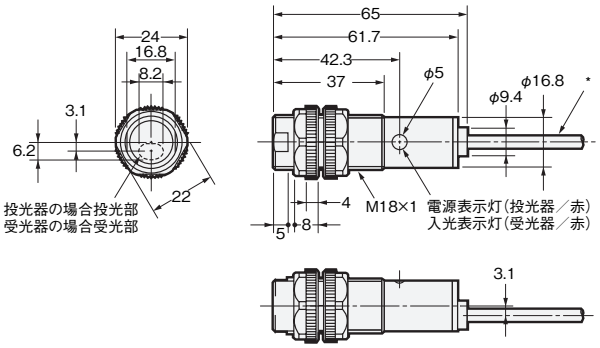
（単位：mm）
指定なき寸法公差：公差等級 IT16

本体

形E3F2-7C4

CADデータ

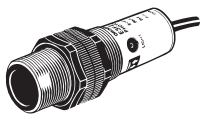


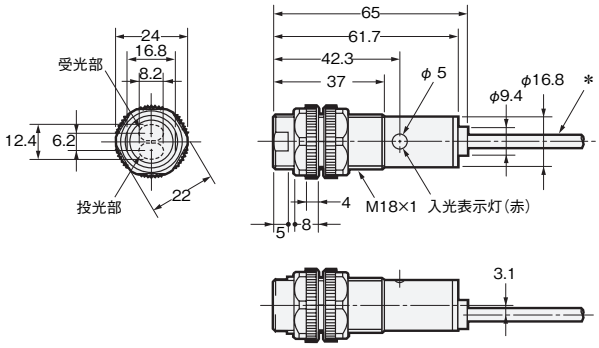


＊投光器：ビニル絶縁丸形コードφ4、2芯
（導体断面積：0.2mm²、絶縁体径：φ1.1mm）
標準2m
＊受光器：ビニル絶縁丸形コードφ4、4芯
（導体断面積：0.2mm²、絶縁体径：φ1.1mm）
標準2m

形E3F2-R2C4
形E3F2-DS10C4

CADデータ

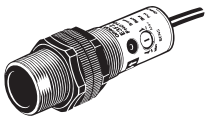


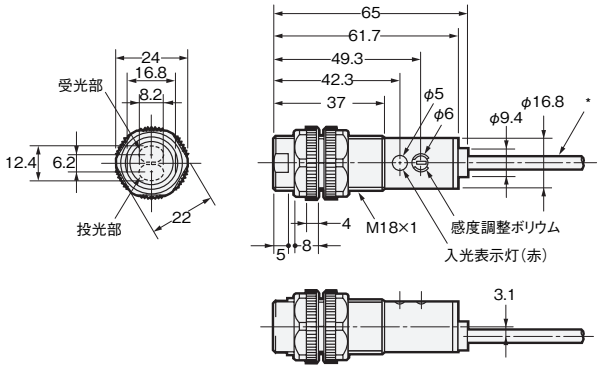


＊ビニル絶縁丸形コードφ4、4芯
（導体断面積：0.2mm²、絶縁体径：φ1.1mm）
標準2m

形E3F2-DS30C4

CADデータ





＊ビニル絶縁丸形コードφ4、4芯
（導体断面積：0.2mm²、絶縁体径：φ1.1mm）
標準2m

アクセサリ（別売）

反射板
取りつけ金具

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご注文に際してのご承諾事項

平素はオムロン商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
さて本カタログにより当社制御機器商品（以下当社商品といいます）をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の適合用途の条件、保証内容等を適用いたします。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文ください。

1. 保証内容

① 保証期間

当社商品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

② 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により当社商品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。
ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

a) 本カタログまたは仕様書などに記載されている以外の条件・環境・取り扱いならびにご使用による場合
b) 当社商品以外の原因の場合
c) 当社以外による改造または修理による場合
d) 当社商品本来の使い方以外の使用による場合
e) 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
f) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでの保証は、当社商品単体の保証を意味するもので、当社商品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

2. 責任の制限

① 当社商品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
② プログラミング可能な当社商品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

3. 適合用途の条件

① 当社商品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。
また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社商品の適合性は、お客様自身でご確認ください。
これらを実施されない場合は、当社は当社商品の適合性について責任を負いません。

② 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

a) 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電気的妨害を被る用途または本カタログに記載のない条件や環境での使用
b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
c) 人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置
d) ガス、水道、電気の供給システムや 24 時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
e) その他、上記 a) ～d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

③ お客様が当社商品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および当社商品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。
④ 本カタログに記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。
⑤ 当社商品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないよう使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

4. 仕様の変更

本カタログ記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。
当社営業担当者までご相談のうえ当社商品の実際の仕様をご確認ください。

5. サービスの範囲

当社商品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。
お客様のご要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

6. 価格

本カタログに記載の標準価格はあくまでも参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。
また、消費税は含まれておりません。

7. 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。
日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

- 本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載しておりません。
- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非住居者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー 営業統轄事業部
東京都品川区大崎1-11-1 ゲートシティ大崎ウエストタワー14F（〒141-0032）

●営業にご用の方も、技術お問い合わせの方も、フリーコールにお電話ください。
音声ガイダンスが流れますので、案内に従って操作ください。

カスタマサポートセンタ
フリーコール **0120-919-066**（クイック／オムロン）
携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。
電話 **055-982-5015**（通話料がかかります）

【技術のお問い合わせ時間】
■営業時間 ： 9:00～12:00/13:00～19:00
（土・日・祝祭日は 9:00～12:00/13:00～17:00）
■営 業 日 ： 年末年始を除く

【営業のお問い合わせ時間】
■営業時間 ： 9:00～12:00/13:00～17:30（土・日・祝祭日は休業）
■営 業 日 ： 土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。
カスタマサポートセンタ お客様相談室 FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・修理・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、
または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp

Web版カタログ 2008年6月現在

(C) OMRON Corporation 2008 All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください